

**(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3924118 A1**

(51) Int. Cl. 5:
F 16 N 7/38
F 16 N 13/02
F 04 B 9/00

(21) Aktenzeichen: P 39 24 118.1
(22) Anmeldetag: 20. 7. 89
(43) Offenlegungstag: 31. 1. 91

DE 3924118 A1

(71) Anmelder:
Paepke, Horst, 7407 Rottenburg, DE

(74) Vertreter:
Möbus, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 7410 Reutlingen

⑦2 Erfinder:
Paepke, Horst; Paepke, Joachim, 7407 Rottenburg,
DE

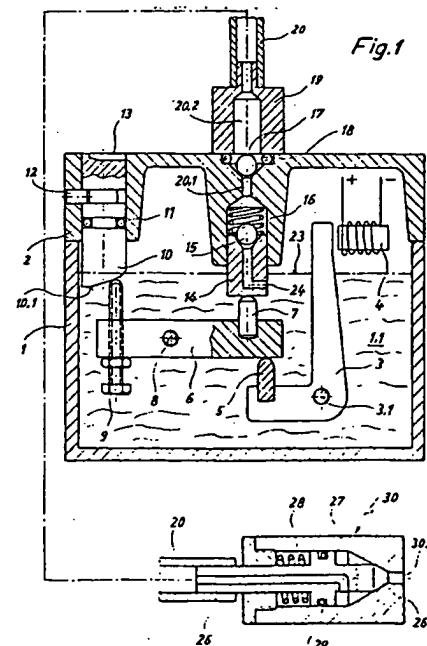
⑮ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-PS 6 17 182
DE-PS 5 98 345
DE-AS 10 32 044
DE-OS 23 36 282
DE-OS 16 25 563
CH-PS 2 48 595

DE-Buch: BEITZ, W.;
KÜTTNER, K.-H.: Taschen- buch für den
Maschinenbau, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg
New York, Tokyo 1983, S.811,812,813;

54 Schmiereinrichtung für Maschinen

Die einen robusten und wartungsarmen Aufbau aufweisende Schmiereinrichtung für Maschinen weist als Ölfördervorrichtung mindestens einen mit einem Ansaugkanal (24) in das gespeicherte Schmieröl ragenden Kolben (14) mit eingebautem Ansaugventil (15) auf, der mechanisch oder elektromechanisch intermittierend betätigbar ist. An jede Zylinder/Kolben-Anordnung kann ein beliebig gestalteter Schmierkopf (30) angeschlossen werden. Zur verstellbaren Kolbenhubbegrenzung kann eine im Schmieröl angeordnete Hebelanordnung (6) mit verstellbarem Anschlagkörper (10) vorgesehen sein.



DE 3924118 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schmriereinrichtung für Maschinen, mit mindestens einem Schmierkopf, der jeweils über eine Ölleitung mit Rückschlagventil mit einer intermittierend betriebenen Ölfördervorrichtung verbunden ist, die unter der Einwirkung einer Antriebsvorrichtung steht.

Schmriereinrichtungen der genannten Art sind als Einzelschmriereinrichtungen oder als Zentralschmriereinrichtungen in mannigfacher Form bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine solche Schmriereinrichtung robust, einfach und preiswert für einen möglichst langen wartungsfreien Betrieb zu gestalten.

Die gestellte Aufgabe wird mit der eingangs genannten Schmriereinrichtung erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Ölfördervorrichtung für jeden Schmierkopf eine Zylinder-/Kolben-Anordnung aufweist, deren Kolben gegen die Kraft einer Rückstellfeder bewegbar ist, daß ein Ende eines Ansaugkanals des mit einem Ansaugventil versehenen Kolbens unter dem Ölspiegel eines Speicherraumes liegt und daß die Antriebsvorrichtung einen gleichzeitig auf mehrere Kolben einwirkbaren Bewegungsübertragungsteil aufweist. Dabei kann der Bewegungsübertragungsteil zweckmäßig ein mit einem Antriebsorgan gekoppelter Schwenkhebel sein, der mit einem zur Kolbenhubbegrenzung einstellbaren Endanschlag zusammenwirkt. Der Bewegungsübertragungsteil kann aber auch eine Exzenterwelle — vorzugsweise eine zur Hubverstellung mit einem verstellbaren Exzenter versehene Welle — sein, die direkt oder indirekt auf die Kolben einwirkt.

Bei einer erfindungsgemäß ausgebildeten Schmriereinrichtung ragen also die mit einer Ölansaugöffnung versehenen Enden der mit einem Rückschlagventil gekoppelten Kolben direkt in den Ölrorrat des Ölspeicherraumes, und auch der Bewegungsübertragungsteil und andere Teile sind innerhalb des Ölrorrates und damit eigengeschmiert angeordnet. Der Fertigungsaufwand läßt sich dadurch sehr gering halten, wie die nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiele zeigen, und der geforderte wartungssame Betrieb der Schmriereinrichtung ist gewährleistet. Hinsichtlich der Antriebsvorrichtung und der Ausbildung der Schmierköpfe läßt sich die Schmriereinrichtung leicht an unterschiedliche Einsatzbereiche anpassen.

Der zur Hubbegrenzung vorgesehene Endanschlag für den Bewegungsübertragungsteil kann zweckmäßig aus einer verstellbaren Anschlagschraube oder aus einem in einer Steuerkurve endenden beweglichen Stellkörper bestehen. Antriebsorgane können ein intermittierend betätigbarer Elektromagnet, mit oder ohne Koppelung mit einem auslösenden Synchronmotor, oder auch ein synchron mit oder von einer Maschine bewegter Schaltnocken sein. Der Schmierkopf kann vorteilhafterweise als Ölspritz- oder Ölsprühdüse ausgebildet sein und entweder mit einem durch Öldruck gegen Federkraft offenbaren Schließglied oder aber einfach mit als Kapillarkanäle ausgebildeten Ölaustrittsstellen versehen sein, die beispielsweise als Schraubengänge an der Peripherie eines Düsen-einsatzkörpers ausgebildet sein können.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäß ausgebildeten Schmriereinrichtung anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert.

Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Schnitt durch das Gehäu-

se einer ersten Ausführungsform der Schmriereinrichtung;

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer elektrischen Steuereinrichtung für die elektromagnetische Antriebsvorrichtung der Schmriereinrichtung nach Fig. 1;

Fig. 3 einen der Fig. 1 entsprechenden schematischen Schnitt durch ein zweites Ausführungsbeispiel einer Schmriereinrichtung;

Fig. 4 einen Teilschnitt durch ein drittes Ausführungsbeispiel einer Schmriereinrichtung;

Fig. 5 einen Längsschnitt durch eine zweite Ausführungsform eines Schmierkopfes der Schmriereinrichtung;

Fig. 6 einen Querschnitt durch den Schmierkopf entlang der Linie VI-VI in Fig. 5;

Fig. 7 einen Längsschnitt durch ein drittes Ausführungsbeispiel eines Schmierkopfes der Schmriereinrichtung.

Die Schmriereinrichtung weist gemäß Fig. 1 ein aus einem korrosionsbeständigen Material, beispielsweise Glas, gefertigten Behälter 1 mit aufgesetztem Deckel 2 auf, der eine Ölvratskammer bildet und in welchem die Ölfördervorrichtung und die Antriebsvorrichtung der Schmriereinrichtung untergebracht sind. Als Antriebsorgan ist im Deckel 2 ein schematisch dargestellter Elektromagnet 4 angeordnet, der auf einen zweiarmigen Druckhebel 3 einwirkt, der auf einer im Ölspeicher Raum 1.1 angeordneten Achse 3.1 verschwenkbar gelagert ist. Der Druckhebel 3 ist an einem Arm mit einer Druckleiste 5 versehen, die gegen den einen Arm eines zweiarmigen Schwenkhebels 6 anliegt, der um eine ebenfalls im Ölspeicher Raum 1.1 angeordnete Achse 8 verschwenkbar gelagert ist. An dem von der Druckleiste 5 beeinflußten Arm des Schwenkhebels 6 ist mindestens ein Druckbolzen 7 befestigt, der auf einen Kolben 14 der Ölfördervorrichtung der Schmriereinrichtung einwirkt. An seinem anderen Arm ist der Schwenkhebel 6 mit einer Justierschraube 9 versehen, die mit ihrem Ende gegen das als Steuerkurve 10.1 ausgebildete Ende eines Justierbolzens 10 anliegt, der einen verstellbaren Endanschlag für den Schwenkhebel 6 zur Einstellung des Schwenkwinkels des Schwenkhebels 6 und damit des Hubes des Kolbens 14 bildet. Der Justierbolzen 10 ist in einer Bohrung des Deckels 2 gelagert, durch einen Fixierstift 12 gegen Axialverschiebung gesichert und durch einen Reibring 11 in einer Drehstellung gehalten, in welche er mittels eines an einem Schlitz 13 ansetzbaren Werkzeuges bringbar ist.

Die Zylinderbohrung für den Kolben 14 ist im Deckel 2 des Behälters 1 ausgebildet. Dabei können mehrere Zylinder/Kolben-Anordnungen in Fig. 1 hintereinander im Deckel 2 ausgebildet sein, wobei am Schwenkhebel 6, der sich über alle Zylinder/Kolben-Anordnungen hinweg erstreckt, für jeden Kolben 14 ein Druckbolzen 7 vorgesehen ist. Der Kolben 14 ragt aus seiner Zylinderbohrung heraus bis unter den durch eine nicht dargestellte Vorrichtung konstant gehaltenen Ölpegel 23 des Ölspeicher Raumes 1.1. An dem immer in das Speicheröl ragenden Ende des Kolbens 14 mündet ein im Kolben 14 ausgebildeter Ölansaugkanal 24, der über ein am inneren Ende des Kolbens 14 ausgebildetes Ansaugventil 15 in die Zylinderbohrung führt, in welcher auch eine Rückstellfeder 16 für den Kolben 14 angeordnet ist. Von der Zylinderbohrung eines jeden Kolbens führt ein Druckkanal 20.1 über ein Rückschlagventil 17 in eine Druckkammer 20.2 einer Anschlußleiste 19, die zur Sichtkontrolle des Ölflusses aus einem durchsichtigen Material gefertigt ist. An jede der Druckkammern 20.2

der Anschlußleiste 19 ist über eine Schlauch- oder Rohrleitung 20 ein Schmierkopf 30 angeschlossen. Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 besteht der Schmierkopf 30 aus einer Spritzdüse mit Spritzöffnung 30.1, die normalerweise durch ein mittels einer Druckfeder 28 belastetes Schließglied 26 verschlossen ist. Das Schließglied 26 ist kolbenartig ausgebildet und durch einen Dichtring 29 abgedichtet in einer Bohrung 27 des Schmierkopfes 30 längsverschiebbar gelagert und wird unter der Wirkung des in die Bohrung 27 geförderten Drucköles verschoben.

Fig. 2 zeigt schematisch eine mögliche Steuereinrichtung zur Betätigung des als Antriebsorgan vorgesehenen Elektromagneten 4, der von einer Gleichstromquelle gespeist wird. Für eine regelmäßige Betätigung der Schmiereinrichtung ist die Steuereinrichtung mit einem Synchronmotor 41 versehen, der eine Schaltscheibe 42 antreibt, die mit einem Permanentmagneten 43 besetzt ist, der bei jeder Umdrehung der Schaltscheibe 42 einmal einen Schutzbaukastenschalter 44 schließt, über welchen der Stromkreis des Elektromagneten 4 geführt ist. Wird der Elektromagnet 4 erregt, verschwenkt er den Druckhebel 3 im Uhrzeigersinn, wodurch die Druckleiste 5 den Schwenkhebel 6 im Gegenuhrzeigersinn verschwenkt. Dabei werden alle Kolben 14 der Einrichtung durch die Druckstifte 7 gegen die Kraft der Rückstellfedern 16 bewegt und fördern Öl in die angelassenen Schmierköpfe 30. Nach dem Abschalten des Elektromagneten 4 wirken die Rückstellfedern 16 die Rückstellung des Hebelmechanismus der Antriebsvorrichtung.

Fig. 3 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel einer Schmiereinrichtung. Mit der Ausführungsform nach Fig. 1 übereinstimmende Vorrichtungsteile sind mit den gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 bezeichnet. Der Unterschied gegenüber dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 besteht darin, daß als Hubbegrenzungsschlag anstelle eines Justierbolzens eine einfache Justierschraube 25 im Deckel 2 des Einrichtungsbehälters gelagert ist. Außerdem ist das elektromechanische Antriebsorgan durch ein mechanisches Antriebsorgan ersetzt, das aus einem umlaufenden Nocken 40 eines nur angezeigten Umlaufringes 39 besteht, der synchron mit einer Antriebswelle einer mittels der Schmiereinrichtung zu schmierenden Maschine umläuft. Der Nocken 40 trifft bei jedem Umlauf auf einen im Deckel 2 gegen die Kraft einer Rückstellfeder 45 längsverschiebbar gelagerten Druckstab 38, der auf einen doppelarmigen Schwenkhebel 37 einwirkt, der die auf den Schwenkhebel 6 einwirkende und in Verbindung mit dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bereits genannte Druckleiste 5 trägt.

Fig. 4 zeigt einen Teil eines dritten Ausführungsbeispiels der Schmiereinrichtung, das sich durch die Antriebsvorrichtung für die Kolben von den anderen Ausführungsbeispielen unterscheidet. Anstelle eines mit Druckstiften versehenen Schwenkhebels 6 wirken Exzenter 21 auf jeden Kolben 14 ein, die auf einer angetriebenen Exzenterwelle 22 angeordnet sind. Diese Exzenter 21 können auf der Exzenterwelle auch gemeinsam oder individuell verstellbar angeordnet sein.

Die Fig. 5 bis 7 zeigen zwei weitere Ausführungsbeispiele von Schmierköpfen 30' und 30''. Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 5 und 6 besteht der Schmierkopf 30' aus einem hülsenartigen Körper 31 mit einem eingesetzten Sprühzapfen 32. Am Sprühzapfen 32 sind achsparallele Nuten 33 ausgebildet, die nach außen durch den Hülsenkörper 31 begrenzte Kapillar-

kanäle bilden, durch welche das Öl unter Druck nach außen gepreßt wird, wo es am Sprühzapfen 32 versprührt. Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 ist in einen Hülsenkörper 34 des Schmierkopfes 30'' ein Düsenkörper 35 eingesetzt, an dessen Peripherie eine als Wirbelkanal 36 wirkende schraubenförmige Nut ausgebildet ist. Es können auch mehrere gegeneinander versetzte Wirbelkanäle ausgebildet sein.

Patentansprüche

1. Schmiereinrichtung für Maschinen, mit mindestens einem Schmierkopf, der jeweils über eine Ölleitung mit Rückschlagventil mit einer Ölfördervorrichtung verbunden ist, die unter der Einwirkung einer Antriebsvorrichtung steht, dadurch gekennzeichnet, daß die Ölfördervorrichtung für jeden Schmierkopf (30, 30', 30'') eine Zylinder/Kolben-Anordnung aufweist, deren Kolben (14) gegen die Kraft einer Rückstellfeder (16) bewegbar ist, daß ein Ende eines Ölansaugkanals (24) des mit einem Ansaugventil (15) versehenen Kolbens (14) unter dem Ölspiegel (23) eines Ölspeicherraumes (1.1) liegt und daß die Antriebsvorrichtung einen gleichzeitig auf mehrere Kolben (14) einwirkbaren Bewegungsübertragungsteil (6, 21/22) aufweist.
2. Schmiereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bewegungsübertragungsteil ein mit einem Antriebsorgan (4, 40) gekoppelter Schwenkhebel (6) ist, der mit einem zur Kolbenhubbegrenzung einstellbaren Endanschlag (10, 25) zusammenwirkt.
3. Schmiereinrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebsorgan am einem der Arme des doppelarmigen Schwenkhebels (6) angreift und der Endanschlag (10, 25) am anderen Arm ausgebildet ist oder einwirkt.
4. Schmiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Endanschlag durch einen in einer Steuerkurve (10.1) endenden beweglichen Stellkörper (10) gebildet ist.
5. Schmiereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bewegungsübertragungsteil eine Exzenterwelle (22) ist, die direkt oder indirekt auf die Kolben (14) einwirkt.
6. Schmiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsvorrichtung als Antriebsorgan einen mit einer Steuereinrichtung verbundenen, intermittierend betätigbaren Elektromagneten (4) aufweist.
7. Schmiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsvorrichtung mindestens einen synchron mit oder von einer Maschine bewegten Schaltnocken (40) aufweist.
8. Schmiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmierkopf (30) als Ölspritz- oder Ölsprühdüse mit einem durch Oldruck gegen Federkraft öffnabaren Schließglied (26) ausgebildet ist.
9. Schmiereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmierkopf (30', 30'') als Kapillarkanäle ausgebildete Ölausrittsstellen (33, 36) aufweist.
10. Schmiereinrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Kapillarkanäle als Schrau-

bengänge (36) an der Peripherie eines Düseneinsatzkörpers (35) ausgebildet sind.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

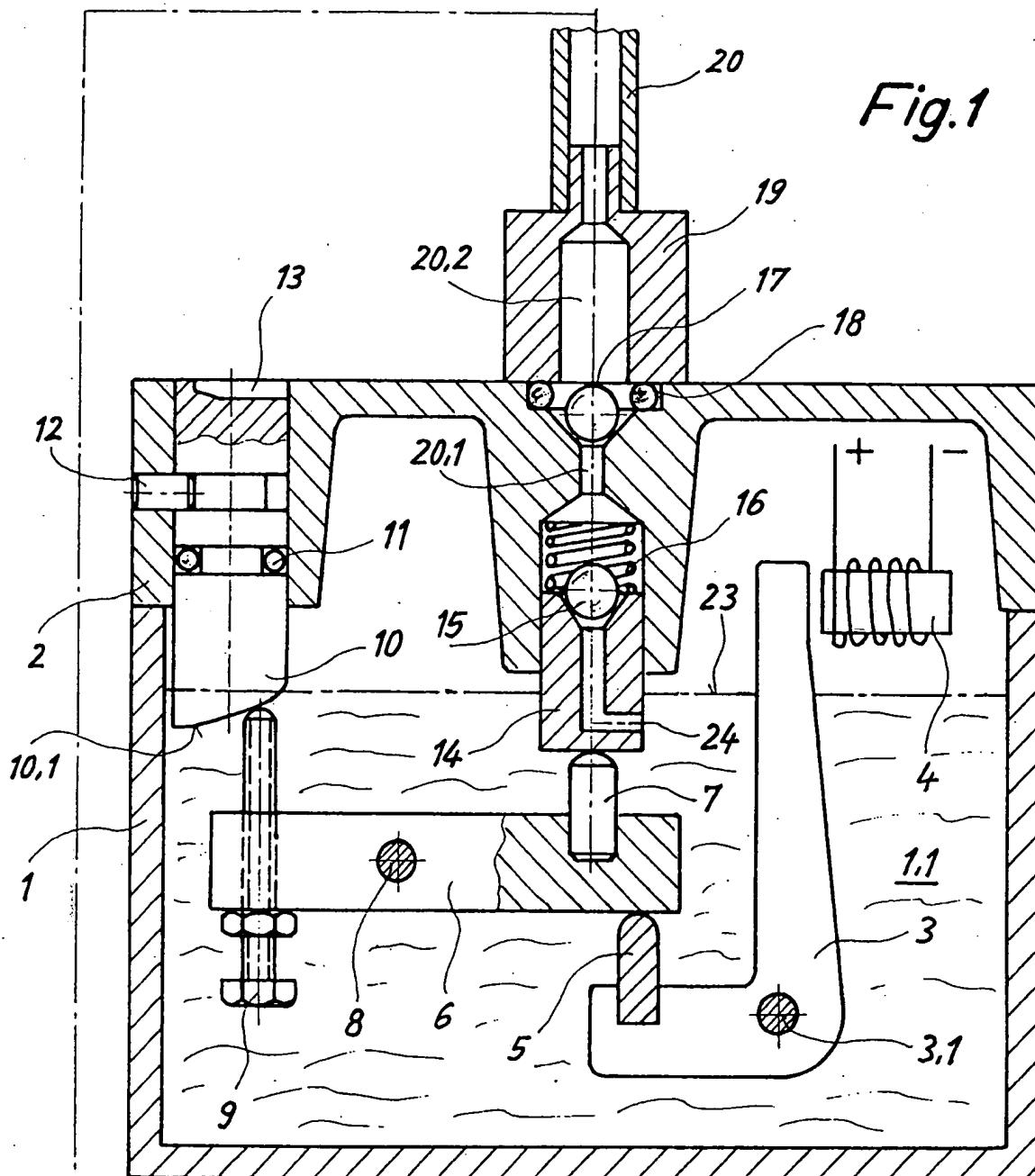
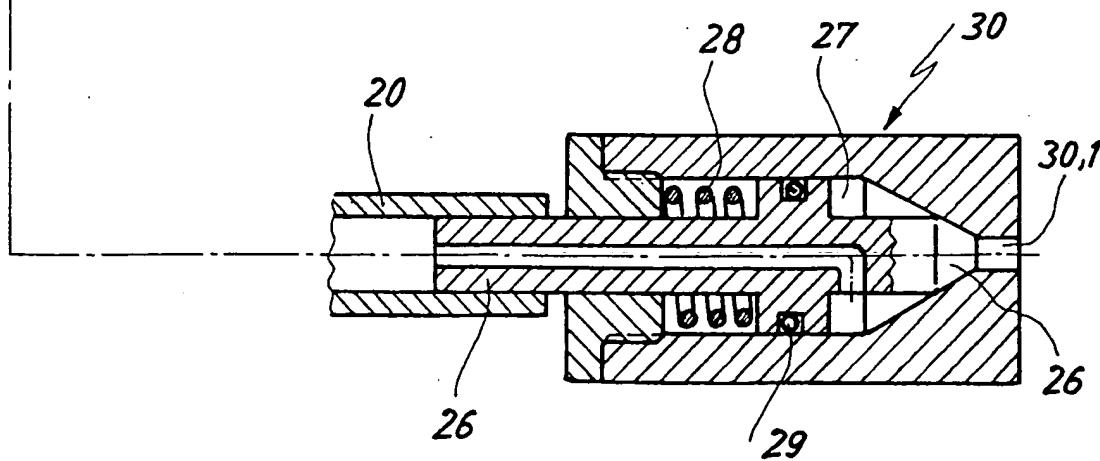


Fig. 1



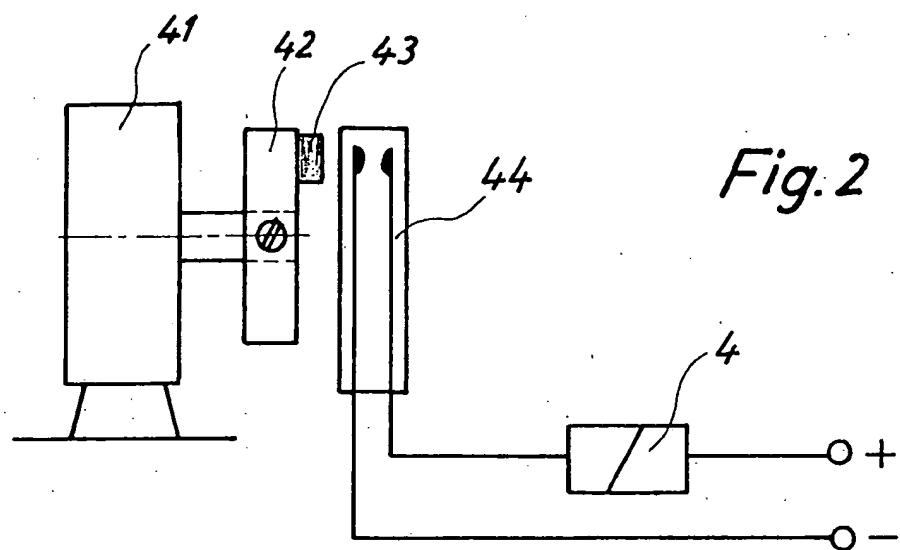


Fig. 2

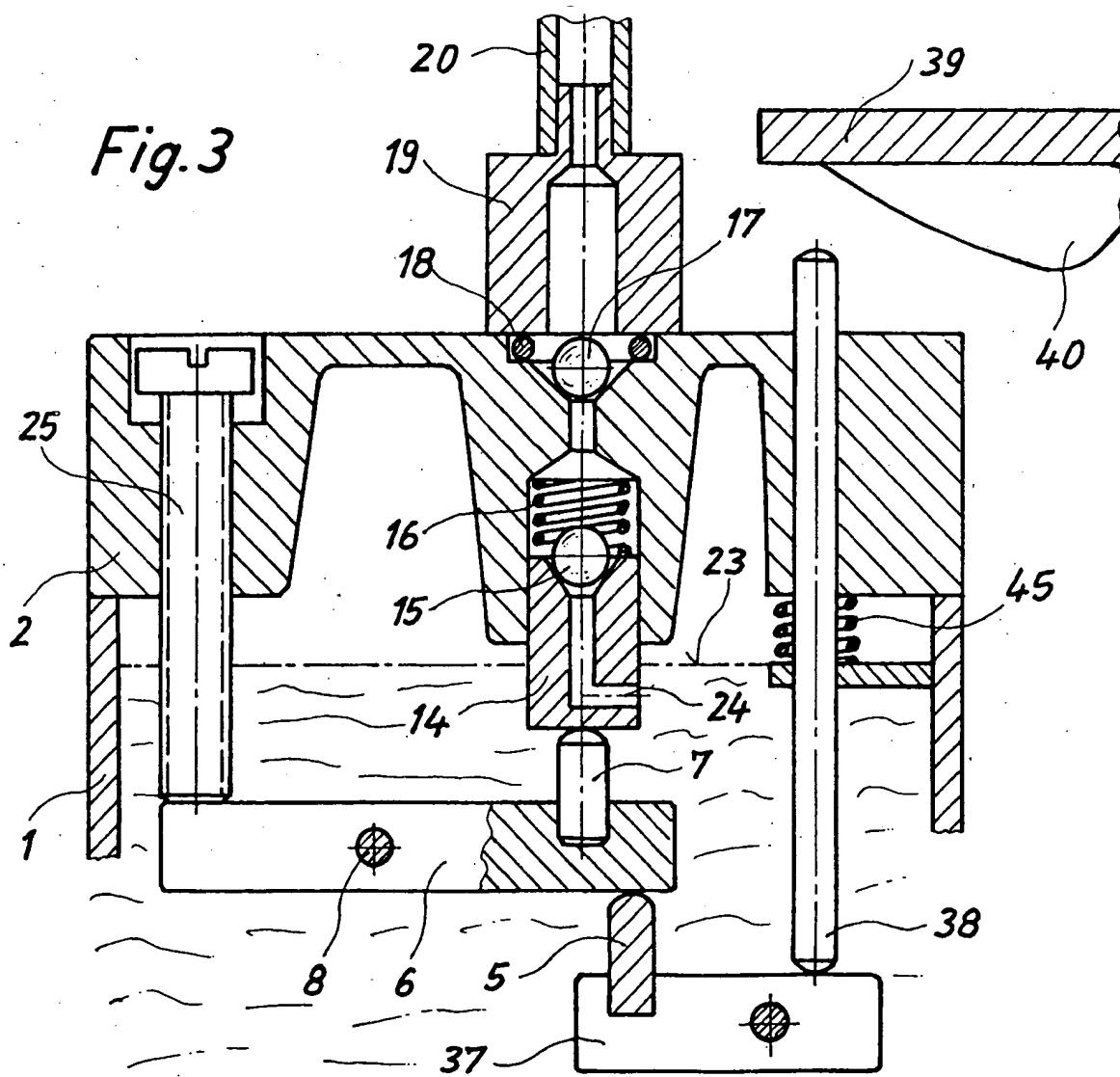


Fig. 3

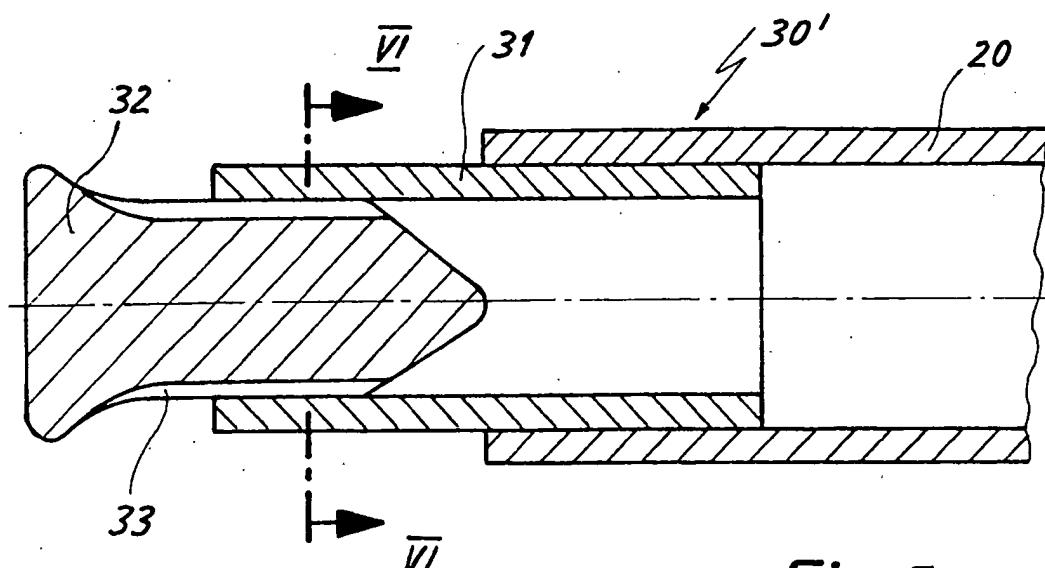


Fig. 5

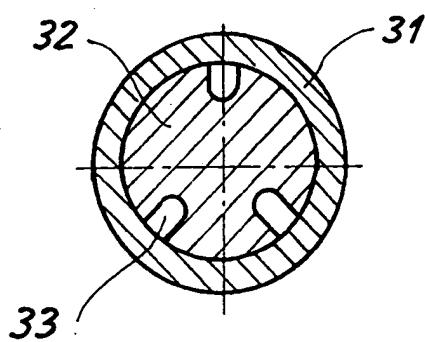


Fig. 6

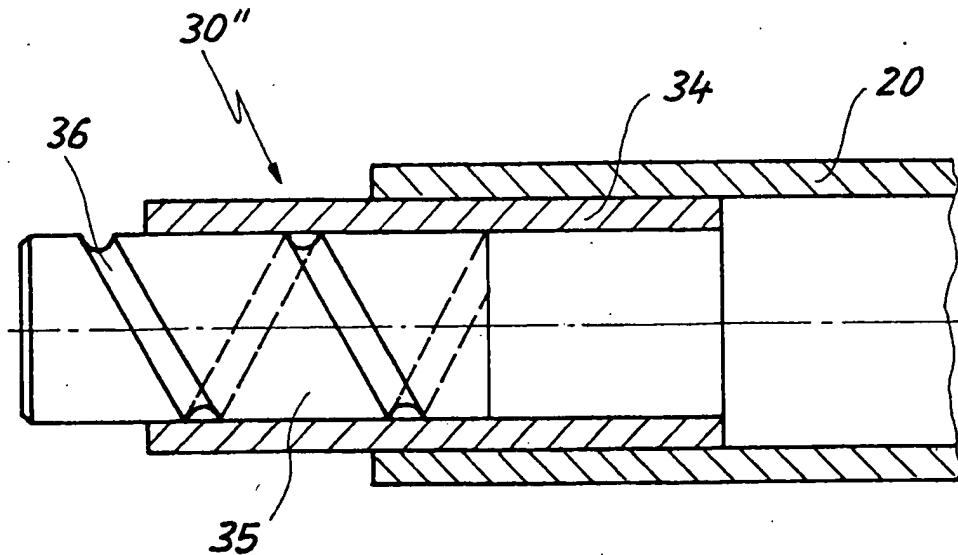


Fig. 7



Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

Description of DE3924118

Print

Copy

Contact Us

Close

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

The invention relates to a lubrication mechanism for machines, with at least one grease fitting, which is in each case connected over an oil line with a check valve with an intermittent operated oil promotion device, which stands for the bottom action of a drive device.

Lubrication mechanisms of the mentioned type are as single lubrication mechanisms or known as central lubrication mechanisms in manifold form.

The invention is the basis the object, such a lubrication mechanism rugged to arrange simple and inexpensive for as prolonged maintenance-free an operation as possible.

The object posed becomes with the lubrication mechanism initially specified according to invention dissolved by the fact that the oil promotion device for each grease fitting exhibits a cylinder piston arrangement, whose piston is more movable against the force of a return spring the fact that an end of a suction passage of the piston the bottom surface of oil of a storage space provided with an intake valve lies and that the drive device exhibits a simultaneous transmission of motion part influencable several pistons. The transmission of motion part can be a convenient pivot lever coupled with a drive member, which cooperates with an end stop adjustable for piston stroke delimitation. In addition, the transmission of motion part can be an eccentric shaft - preferably a shaft provided for adjustment of stroke with an adjustable eccentric

▲ top cam -, which affects direct or indirect the pistons.

During formed a according to invention lubrication mechanism thus the ends of the pistons direct coupled provided with an oil opening with a check valve rise up into the Ölvorrat of the oil memory space, and also the transmission of motion part and other parts are within the Ölvorrates and thus own-lubricated disposed. The manufacturing expenditure can be kept very small thereby as the subsequent described embodiments show, and the required maintenance-poor operation of the lubrication mechanism is ensured. Regarding the drive device and the formation of the grease fittings the lubrication mechanism light can be adapted to different insert portions.

The end stop for the transmission of motion part, planned for stroke limiter, can consist convenient of an adjustable stop screw or of a movable placing body ending in a cam. Drive members can be an intermittent operable electromagnet, with or without coupling with a releasing synchronous motor, or also a synchronous with or of a machine of moved Schaltnocken. The grease fitting can favourable-proves as oil squirting or oil spray nozzle formed to be and be provided either with a closing member or however simple also oil leakage places formed obvious by oil pressure against spring force as capillary channels, which can be for example formed as turns at the periphery of a nozzle application body.

Subsequent ones become embodiments formed of a according to invention lubrication mechanism on the basis the accompanying drawing more near explained.

In detail show:

Fig. 1 a schematic section by the housing of a first embodiment of the lubrication mechanism;

Fig. 2 a diagrammatic representation of electric control means for the electromagnetic drive device of the lubrication mechanism after Fig. 1;

Fig. 3 one the Fig. 1 corresponding schematic section by a second embodiment of a lubrication mechanism;

Fig. 4 a partial section by a third embodiment of a lubrication mechanism;

Fig. 5 a longitudinal section by a second embodiment of a grease fitting of the lubrication mechanism;

Fig. 6 a cross section by the grease fitting along the line VI-VI in Fig. 5;

Fig. 7 a longitudinal section by a third embodiment of a grease fitting of the lubrication mechanism.

The lubrication mechanism points in accordance with Fig. 1 from a material corrosion resistant, for example glass, made container 1 with put on lid 2 up, which forms an oil store and in which the oil promotion device and the drive device of the lubrication mechanism untergeba are. As drive member a schematic represented electromagnet is 4 disposed in the lid 2, which affects a double-armed pressure lever 3, which is 3,1 pivotable journaled on an axis disposed in the oil memory space 1,1. The pressure lever 3 is provided at an arm with a Druckleiste 5, which lies close against the one arm of a double-armed pivot lever 6, which is likewise around one in the oil memory space 1,1 disposed axis 8 pivotable journaled. At the arm of the pivot lever 6 affected by the Druckleiste 5 at least a pressure pin is 7 fixed, which affects a piston 14 of the oil promotion device of the lubrication mechanism. At its other arm the pivot lever 6 provided with an adjusting screw 9 is, which fits with its end against the end of a adjusting pin 10 formed as cam 10,1, which forms an adjustable end stop for the pivot lever 6 for adjustment the pivoting angle of the pivot lever 6 and thus the stroke of the piston 14. The adjusting pin 10 is in a bore of the lid 2 journaled, by a locating pin 12 secured against axial displacement and by a friction ring 11 in a rotational position held, into which it is bringable by means of a tool setable at a slot 13.

The cylinder bore for the piston 14 is in the lid 2 of the container 1 formed. Several cylinders/piston arrangements in Fig can. 1 one behind the other in the lid 2 formed its, whereby at the pivot lever 6, which is over all cylinders/piston arrangements away extended, for each piston 14 a pressure pin 7 provided. The piston 14 does not rise up from its cylinder bore to the bottom oil level held 23 of the oil memory space 1,1 constant by one illustrated apparatus. At the end of the piston 14 always rising up into the memory oil an oil suction port 24 formed in the piston, which leads across an intake valve 15 formed at the inner end of the piston 14 into the cylinder bore, flows in whatever a return spring 16 for the piston 14 disposed is. From the cylinder bore of each piston a pressure channel leads 20,1 across a cheque valve 17 into a pressure chamber 20,2 of a terminal block 19, which is made for the visual inspection of the oil flow from a transparent material. To everyone of the pressure chambers 20,2 of the terminal block 19 a grease fitting 30 connected over a hose or a piping 20. With the embodiment after Fig. 1 consists the grease fitting 30 of a spray nozzle with spraying opening 30,1, which is normally 26 sealed by a closing member loaded by means of a compression spring 28. The closing member 26 is piston-like formed and 29 sealed by a seal ring in a bore 27 of the grease fitting 30 prolonged-displaceable journaled and becomes the bottom effect of the oil shifted required into the bore 27.

Fig. schematic possible control means point 2 to the operation of the electromagnet 4 planned as drive member, which becomes fed of a direct current source. For a regular operation of the lubrication mechanism is provided the control means with a synchronous motor 41, which propels a wafer 42, which is 43 occupied, which closes with each revolution of the wafer 42 once a dry reed insert switch 44, over which, with a permanent magnet, the electric circuit of the electromagnet 4 guided is. Becomes the electromagnet 4 energized, pivoted it the pressure lever 3 in the clockwise direction, whereby ▲ top the Druckleiste 5 the pivot lever 6 in the counterclockwise direction pivoted. All pistons 14 of the mechanism will promote moved and oil by the pressure pins 7 against the force of the return springs 16 to the connected grease fittings 30. Nach the shutdown of the electromagnet 4 to cause the return springs 16 the recovery of the lever mechanism of the drive device.

Fig. a second embodiment of a lubrication mechanism shows 3. With the embodiment after Fig. 1 of matching device parts are with the same reference numerals as in Fig. 1 designated. The difference opposite the embodiment after Fig. 1 consists of the fact that as stroke-arresting device in place of a adjusting pin a simple adjusting screw is 25 in the lid 2 of the facility container journaled. In addition the electromechanical drive member is replaced by a mechanical drive member, which consists of a circumferential cam 40 of an only suggested rotating ring 39, which rotates synchronous machine which can be lubricated with a drive shaft of one by means of the lubrication mechanism. The cam 40 meets the pivot lever 6 the applied with each circulation on in the lid 2 against the force of a return spring 45 prolonged-displaceable stored print bar 38, which affects a double-armed pivot lever 37, that and in connection with the embodiment after Fig. 1 Druckleiste already mentioned 5 carries.

Fig. 4 shows a part of a third embodiment of the lubrication mechanism, which differs by the drive device for the pistons from the other embodiments in place of a pivot lever 6 provided with pressure pins affects eccentric cam 21 each piston 14, which is 22 disposed on a propelled eccentric shaft. These eccentric cams 21 can be on the eccentric shaft also common or individual adjustable disposed.

The Fig. 5 to 7 shows two other embodiments of grease fittings 30 min and 30 min min. With the embodiment after the Fig. the grease fitting 30 min consists 5 and 6 of a case-like body 31 with an inserted spraying tap 32. At the spraying tap 32 oh savings alleles grooves 33 formed, which form 31 limited capillary channels outward pressure outward pressed bottom by the sleeve body, by which the oil are become, where it at the spraying tap 32 sprayed. With the embodiment after Fig. 7 is into a sleeve body 34 of the grease fitting 30 min min a nozzle body 35 inserted, at whose periphery an helical groove formed acting as eddy channel 36 is. Also several against each other offset eddy channels formed can be.



Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

Claims of DE3924118

Print

Copy

Contact Us

Close

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

1. Lubrication mechanism for machines, with at least one grease fitting, which is in each case over an oil line with a check valve with an oil promotion device connected, which stands for the bottom action of a drive device, characterised in that the oil promotion device for each grease fitting (30, 30 min, 30 min min) cylinders/piston arrangement exhibits, whose piston (14) is more movable against the force of a return spring (16) than an end of an oil suction port (24) of the piston (14), provided with an intake valve (15), the bottom surface of oil (23) of an oil memory space (1.1) and that the drive device a simultaneous transmission of motion part influenceable several piston (14) (6 is appropriate, 21/22) exhibit.

2. Schmierereinrichtung according to claim 1, characterised in that the transmission of motion part a pivot lever (6), coupled with a drive member (4, 40), is, with an end stop adjustable for piston stroke delimitation (10, 25) cooperates.

3. Lubrication mechanism according to claim 1 and 2, characterised in that the drive member at the one of the arms of the double-armed pivot lever (6) attacks and the end stop (10, 25) at the other arm formed is or influences.

4. Lubrication mechanism after one of the claims 1 to 3, characterised in that the end stop by one in a cam (10.1) ending movable placing body (10) formed is.

▲ top 5. Lubrication mechanism according to claim 1, characterised in that the transmission of motion part an eccentric shaft (22) is, which affects direct or indirect the pistons (14).

6. Schmierereinrichtung after one of the claims 1 to 5, characterised in that the drive device as drive member with control means connected, intermittent operable electromagnet (4) exhibits.

7. Lubrication mechanism after one of the claims 1 to 5, characterised in that the drive device at least a synchronous with or of a machine moved Schaltnocken (40) exhibits.

8. As oil squirting or oil spray nozzle with one by oil pressure against spring force closing member (26) reveals lubrication mechanism after one of the claims 1 to 7, characterised in that the grease fitting (30) formed is.

9. Lubrication mechanism after one of the claims 1 to 7, characterised in that the grease fitting (30 min, 30 min min) as capillary channels formed oil leakage places (33, 36) exhibits.

10. Lubrication mechanism according to claim 9, characterised in that the capillary channels as turns (36) at the periphery of a nozzle application body (35) formed are.

Lubricator for machines with one lubricating head - at least has return valve connection with piston cylinder unit

Publication number: DE3924118 (A1)

Publication date: 1991-01-31

Inventor(s): PAEPKE HORST [DE]; PAEPKE JOACHIM [DE]

Applicant(s): PAEPKE HORST [DE]

Classification:

- International: F04B17/04; F04B49/12; F16N13/04; F16N13/06; F04B17/03;
F04B49/12; F16N13/00; (IPC1-7): F04B9/00; F16N7/38;
F16N13/02

- European: F04B17/04B; F04B49/12; F16N13/04; F16N13/06

Application number: DE19893924118 19890720

Priority number(s): DE19893924118 19890720

Cited documents:

DE617182 (C)

DE598345 (C)

DE1032044 (B)

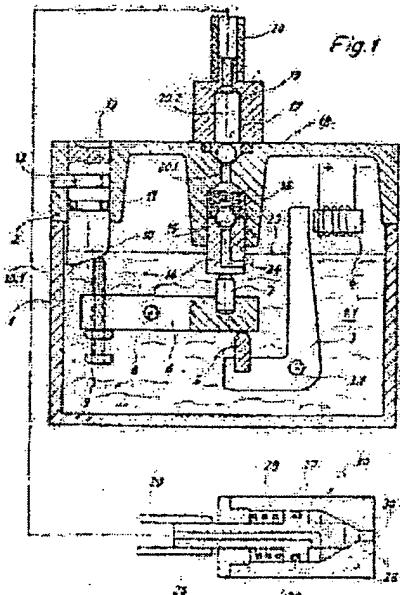
DE2336282 (A1)

DE1625563 (A1)

more >>

Abstract of DE 3924118 (A1)

The lubricator for machines, has at least one lubricating-head (30) connected by an oil-pipe with return valve to an oil-feeder each with a piston/cylinder. The piston (14) moves against the force of a return spring (16). One end of an oil suction-duct (24) of the piston (14) possessing a suction valve (15) is below the oil-level (23) of an oil-storage compartment (1.1). The drive has a motion-transmitter (6) affecting several pistons (14) simultaneously. Motion is transmitted by a lever (6) coupled to a drive (4), with end-stop-pieces (10). USE/ADVANTAGE - The lubricator is sturdy, simple and economical.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide